

- Наличие сосудистых, аутоиммунных или иммунодефицитных заболеваний, таких как рассеянный склероз, ревматоидный артрит, СПИД – эти заболевания снижают способность организма к выздоровлению.

Список литературы

1. Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова. <http://www.mntk.ru/>
2. Офтальмологическая клиника «Эксимер». <http://www.excimerclinic.ru/>

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТАБИЛОГРАФИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ НА ФУНКЦИЮ РАВНОВЕСИЯ ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Гаевая Ю.А., Баранова Е.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Развитие постуральной нестабильности и как следствие этого падения у лиц 65 лет и старше представляют серьезную проблему для медицинских и социальных работников во многих странах мира. Старение сопровождается снижением чувствительности сенсорных систем и функций опорно-двигательного аппарата, приводящим к постуральной нестабильности у людей в пожилом и старческом возрасте. Так, в США было подсчитано, что среди всех медицинских расходов для лиц 65 лет и старше 6 % приходится на последствия от падений, а 13 % всех смертей в этой возрастной категории являются последствием падений [1,2].

Всемирная Организация Здравоохранения выделяет факторы риска окружающей среды, которые, безусловно, важны для нашей страны. Это непродуманная планировка дома и двора, скользкие лестницы, ветхие перила, гололед, скользкий, мокрый пол, недостаточное освещение [4].

Социальные факторы риска. Низкий уровень дохода, социальная изоляция пожилых людей, недоступность медицинского обслуживания и средств профилактики, непригодное место проживания (необорудованные специальным образом квартиры).

Биологические факторы. Это возраст, пол. Чем старше пациенты, тем чаще они падают. Женщины падают чаще, чем мужчины.

Сегодня активно внедряется новый, качественный способ диагностики состояния постуральной системы управления человека, основанный на анализе стабิโลграмм, по величине скорости движения общего центра массы (ОЦМ), и получивший название показателя функции равновесия (ПФР). ПФР является интегральным выражением эффективности постуральной системы управления и расширяет возможности для исследователей, позволяя внести элементы стандартизации в постурологию[3].

Материалы и методы исследования. Было обследовано 20 женщин в возрасте от 60 до 70 лет.

Целью исследования было провести сравнительный анализ стабิโลграфических показателей отклонения центра тяжести (ОЦТ) до и после выполнения стабิโลграфической тренировки равновесия.

В основе процесса тренировки равновесия лежит возможность тренирующегося видеть и управлять перемещением собственного центра давления на экране монитора.

Оценка показателей равновесия проводилась по тесту Ромберга.

Цель теста заключается в оценке нарушений устойчивости при снижении концентрации внимания в момент отвлечения на выполнение параллельных мыслительных операций. Проводилось две пробы – с открытыми и закрытыми глазами. Пробы проводились последовательно, одна за другой. Для отвлечения внимания обследуемого в пробе с открытыми глазами использовалась стимуляция в виде чередующихся кругов разного цвета, при этом, количество белых кругов было необходимо сосчитать. В пробе с закрытыми

глазами для той же цели использовалась стимуляция в виде звуковых сигналов, количество которых также необходимо сосчитать. В результате теста получается разница между показателями двух проб в количественном выражении, отношение показателей с закрытыми глазами к показателям с открытыми глазами.

Исследование выполнялось на стабิโลграфическом анализаторе Стабилан-1.

Полученные данные представлены в виде «среднее \pm ошибка среднего» ($X_{cp} \pm m$). Для оценки достоверности различий выборок использовались критерий Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. При выполнении теста Ромберга смещение общего центра тяжести по сагиттальной и фронтальной плоскостям увеличивалось после выполнения стабิโลграфической тренировки, как при открытых, так и при закрытых глазах ($p < 0,05$, табл. 1).

Табл. 1 Стабิโลграфические показатели отклонения центра тяжести до и после выполнения стабิโลграфической тренировки равновесия.

Показатели	До тренинга, глаза открыты	После тренинга, глаза открыты	До тренинга, глаза закрыты	После тренинга, глаза закрыты
Смещение по сагитали, мм	4,58 \pm 0,36	6,52 \pm 0,21*	5,3 \pm 0,41	6,9 \pm 0,38*
Смещение по фронтали, мм	3,44 \pm 0,03	6,53 \pm 0,04*	3,74 \pm 0,95	6,7 \pm 0,5*
Разброс по фронтали, мм	1,87 \pm 0,38	2,12 \pm 0,5*	2,73 \pm 0,29 [#]	3,06 \pm 0,24* [#]
Разброс по сагиттали, мм	3,29 \pm 0,7	4,06 \pm 0,4*	4,59 \pm 2,3 [#]	4,72 \pm 0,13 [#]
Площадь эллипса, кв.м.	84,47 \pm 6,52	106,07 \pm 6,58*	132 \pm 5,18* [#]	146 \pm 5,34* [#]
средний разброс, мм	3,34 \pm 0,35	3,98 \pm 0,43*	4,2 \pm 0,57	4,7 \pm 0,33
качество функции равновесия, %	85,63 \pm 4,3	83,33 \pm 7	69 \pm 0,8	66 \pm 0,8

$X_{cp} \pm m$

* – достоверность различий до и после выполнения стабิโลграфической тренировки равновесия, $p < 0,05$

– достоверность различий стабิโลграфических показателей при закрытых глазах, $p < 0,05$

Так же происходит увеличение показателей разброса амплитуды колебаний общего центра тяжести в обеих плоскостях после тренировочного маневра и как итог увеличение показателей среднего разброса общего центра тяжести и площади получаемого эллипса движения общего центра тяжести ($p < 0,05$, табл. 1). Наблюдается достоверное усиление разброса амплитуды колебаний и среднего разброса общего центра тяжести, а следовательно, и площади получаемого эллипса движения общего центра тяжести при закрытии глаз до и после стабิโลграфической тренировки.

Качество функции равновесия достоверных различий не имеет.

Заключение.

Выявленные изменения стабิโลметрических параметров указывают на снижение компенсаторных возможностей поддержания равновесия у женщин старше 60 лет.

Для возрастных изменений стабильности функции равновесия характерно увеличение площади эллипса движения общего центра тяжести в виду наличия не только нейрофизиологических, но и анатомических предпосылок. Особое значение в данном случае

имеют изменения в суставах, потеря подвижности и эластичности мышц, снижение координации и скорости движений.

Регистрация стабиллограммы при закрытых глазах позволяет оценить возрастающее влияние зрительного анализатора в пожилом возрасте. При закрытых глазах равновесие в вертикальном положении сохраняется исключительно за счёт проприорецепции.

Список литературы:

1. Дамулин И. В., Жученко Т. Д., Левин О. С. Нарушения равновесия и походки у пожилых // Достижения нейрогериатрии / под ред. Н. Н. Яхно, И. В. Дамулина. М.: ММА, 1995. Т. 1. С. 71-97.
2. Доценко В. И. Качество удержания вертикальной позы — важный показатель общего и психоневрологического здоровья человека // Медицинский алфавит. 2007. № 1. С. 18-21.
3. Левин О. С. Нарушения ходьбы: механизмы, классификация, принципы диагностики и лечения // Экстрапи-рамидные расстройства / под ред. В. Н. Штока, И. А. Ивановой-Смоленской, О. С. Левина. М.: МЕДпресс-информ, 2002. С. 473-494.
4. Баранова, Е.А. Значение гемодинамических факторов обеспечения постурального контроля в пожилом возрасте. [Электронный ресурс] // Е.А. Баранова, В.И. Адреев, Л.В. Капилевич / Современные проблемы системной регуляции физиологических функций. Материалы Конференции. - М.: ФГБНУ "НИИНФ им. П.К. Анохина", 2015. - с. 65-68.-Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=529208>

Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках проекта «Оценка и улучшение социального, экономического и эмоционального благополучия пожилых людей», договор №14.Z50.31.0029.

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ДЦП

Коршунов С.Д.

Томский политехнический университет, Россия, г. Томск

Введение. Детский церебральный паралич (ДЦП) занимает в настоящее время одно из ведущих мест в структуре детской инвалидности. По данным Минздрава за 2010 год больных детским церебральным параличом в России насчитывается более 70 тысяч детей в возрасте до 14 лет и с каждым годом это количество растёт. Социальная значимость и важность этой проблемы достаточно велика. ДЦП не только вызывает задержку или патологию умственного развития, речевую недостаточность, нарушение слуха и зрения, но и ведёт к двигательным нарушениям, так как является сложным заболеванием центральной нервной системы, что отрицательно сказывается на социальной адаптации больных ДЦП [1,4].

Одно из основных проявлений ДЦП - нарушение локомоторной функции, так как в основе этого заболевания лежит органическое повреждение нервной системы плода. Нарушения локомоторной функции носят характер патологических стереотипов позы и ходьбы. Они формируются на основе сохраняющих свою патологическую активность тонических рефлексов [2].

На сегодняшний день существует большое количество методик восстановительного лечения больных с ДЦП. Но их эффективность недостаточна, так как не даёт ожидаемой положительной динамики [3]. Поэтому необходимость дальнейших разработок в этой области остаётся актуальной.

Цель исследования: определить основные направления физической реабилитации детей и подростков, с диагнозом ДЦП, проходящие реабилитацию в Реабилитационном центре города Северска Томской области.

Задачи исследования: